

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of	)	
	)	
Toshihiro MAEDA	)	Group Art Unit: Unassigned
	)	
Application No.: Unassigned	)	Examiner: Unassigned
	)	
Filed: December 24, 2003	)	Confirmation No.: Unassigned
	)	
For: PRINT CONTROL PROGRAM	)	
CONTROLLING PRINTER	)	
CONNECTED TO NETWORK	)	
	)	
	)	
	)	

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Japan Patent Application No. 2003-335564

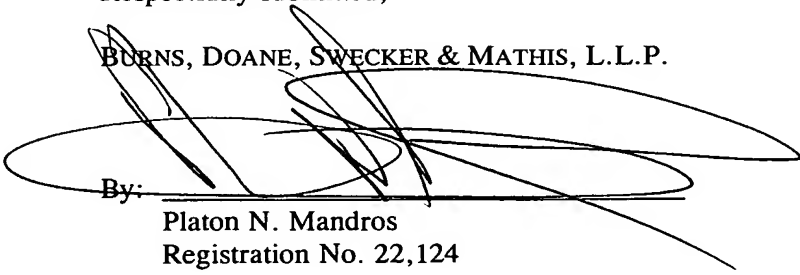
Filed: September 26, 2003

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application. Said prior foreign application was referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

Date: December 24, 2003

By:   
Platon N. Mandros  
Registration No. 22,124

P.O. Box 1404  
Alexandria, Virginia 22313-1404  
(703) 836-6620

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2003年 9月26日  
September 26, 2003

出 願 番 号  
Application Number: 特願2003-335564  
[ST. 10/C]: [JP 2003-335564]

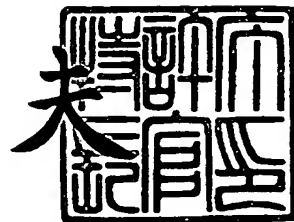
出 願 人  
Applicant(s): ミノルタ株式会社  
MINOLTA CO., LTD.

October 28, 2003

2003年10月28日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫  
Yasuo IMAI



出証番号 出証特2003-3089116

Shutsu-sho-No. Shutsu-sho-toku 2003-3089116

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   9 月 2 6 日  
Date of Application:

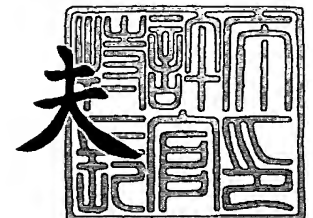
出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 3 3 5 5 6 4  
Application Number:  
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 3 - 3 3 5 5 6 4 ]

出      願      人            ミ ノ ル タ 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 8 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 9 1 1 6

【書類名】 特許願  
【整理番号】 1031443  
【提出日】 平成15年 9月26日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G06F 3/12  
G06F 13/00  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪府中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビル ミノルタ株式会社内  
    【氏名】 前田 敏博  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000006079  
    【住所又は居所】 大阪府中央区安土町二丁目 3 番 1 3 号大阪国際ビル  
    【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100064746  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 深見 久郎  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100085132  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 森田 俊雄  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100083703  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 仲村 義平  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100096781  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 堀井 豊  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100098316  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 野田 久登  
【選任した代理人】  
    【識別番号】 100109162  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 酒井 将行  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 008693  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 0209960

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

ネットワークに接続された印刷装置の IP アドレスが変更されたことを検出する検出ステップと、

前記 IP アドレスの変更が検出された後、その印刷装置固有の情報を用いて、その印刷装置をネットワーク上で検索する検索ステップとをコンピュータに実行させる、プリント制御プログラム。

**【請求項 2】**

前記印刷装置固有の情報は、前記印刷装置の MAC アドレス以外の情報であり、印刷装置名、固有 ID、前記印刷装置の旧 IP アドレス、およびネットワークポート番号の少なくとも 1 つである、請求項 1 に記載のプリント制御プログラム。

**【請求項 3】**

前記印刷装置の IP アドレスが変更されたのか、前記印刷装置の電源がオフであるのかを判定する判定ステップをさらにコンピュータに実行させる、請求項 1 または 2 に記載のプリント制御プログラム。

**【請求項 4】**

前記検索ステップは、DHCP サーバがネットワーク上に無い場合にブロードキャストで検索を行なう、請求項 1～3 のいずれかに記載のプリント制御プログラム。

**【請求項 5】**

前記検索ステップにおいて印刷装置が発見された場合、その印刷装置の新たな情報をネットワーク上の他の機器に通知する通知ステップをさらにコンピュータに実行させる、請求項 1～4 のいずれかに記載のプリント制御プログラム。

**【請求項 6】**

前記通知ステップにおいて通知ができなかった場合、再通知を行なう再通知ステップをさらにコンピュータに実行させる、請求項 5 に記載のプリント制御プログラム。

**【請求項 7】**

前記検索ステップの実行により得られた情報、または他の機器から送信された印刷装置の新たな情報に基づいて、プリンタポートの設定を自動的に更新する更新ステップをさらにコンピュータに実行させる、請求項 1～6 のいずれかに記載のプリント制御プログラム。

**【請求項 8】**

IP アドレスが変更されたことを検出する検出手段と、

前記 IP アドレスの変更が行なわれたとき、過去の IP アドレスを固有情報として記録する記録手段と、

外部機器からの問合せに対し、前記記録された過去の IP アドレスを読み出し、応答する応答手段とを備えた、印刷装置。

**【請求項 9】**

予め通信可能に設定されているネットワークに接続された印刷装置と通信可能か否かを判断する判断ステップと、

通信不可と判断された場合、前記印刷装置を検索するために、ネットワーク上で印刷装置固有の情報を取得するためのコマンドを送信する送信ステップと、

前記コマンドに対する応答に含まれる印刷装置固有情報に基づいて、前記印刷装置の IP アドレスを特定する特定ステップとをコンピュータに実行させる、プリント制御プログラム。

**【請求項 10】**

前記特定された IP アドレスにより前記印刷装置との通信に関する設定を更新する、請求項 9 に記載のプリント制御プログラム。

**【請求項 11】**

記憶部に記憶された印刷装置固有情報を、取得した印刷装置固有情報により更新する、請求項 9 に記載のプリント制御プログラム。

【請求項 1 2】

前記コマンドの送信は、ネットワークに D H C P サーバが無いと判断された場合に実行される、請求項 9 に記載のプリント制御プログラム。

【書類名】明細書

【発明の名称】プリント制御プログラムおよび印刷装置

【技術分野】

【0001】

この発明はプリント制御プログラムおよび印刷装置に関し、特にネットワークに接続された印刷装置のIP (Internet Protocol) アドレスの変更に柔軟に対応することができるプリント制御プログラムおよび印刷装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、ネットワーク環境にPC (パーソナルコンピュータ) と、MFP (Multi Function Peripheral)、プリンタ、ファクシミリ機器などの印刷装置と、DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) サーバとを接続し、DHCPサーバにより各機器にIPアドレスを割振る技術が知られている。

【0003】

DHCPサーバにより割当てられた印刷装置のIPアドレスは予期せぬ理由で変更される場合がある。また、DHCPサーバを用い得ないネットワークにおいても種々の理由により印刷装置のIPアドレスが変更される場合がある。このような変更が行なわれると、PCで印刷を行なおうとした場合や双方向通信により印刷装置の情報をPCにおいて取得しようと試みる場合に、印刷や通信を行なうことができない場合が生じる。

【0004】

このような事態を防ぐため、以下の特許文献1においては、IPアドレスを変更された装置がPCに対して変更された情報を通知する技術を開示している。

【0005】

また、以下の特許文献2においては、PCがオフのときにプリンタのIPアドレスが変更された場合、PCがオンになると、MAC (Media Access Control) アドレスを用いてプリンタへアクセスし、プリンタからIPアドレスを取得し、記憶しているIPアドレスを書換える技術が開示されている。

【特許文献1】特開2002-123380号公報

【特許文献2】特開2000-222149号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上述の特許文献1に開示された技術においては、常にPCをIPアドレス変更通知の待受け状態としている必要がある。IPアドレスの変更通知が行なわれる場合において、ネットワーク上にPCが接続されていないとき、PCの電源が入っていないとき、または電源が入っていても変更通知を受取れる状態ではないとき、IPアドレスの通知が有効に機能しないという問題がある。

【0007】

また、上述の特許文献2の技術においては、MACアドレスはネットワークインターフェイスカード (NIC) に割当てられているため、NICが変更されると、MACアドレスも変更され、プリンタのIPアドレスが不明になるという問題が生じる。

【0008】

この発明は上述の問題点を解決するためになされたものであり、印刷装置のIPアドレスの変更に柔軟に対応することができるプリント制御プログラムおよび印刷装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するためこの発明のある局面に従うと、プリント制御プログラムは、ネットワークに接続された印刷装置のIPアドレスが変更されたことを検出する検出ステップと、IPアドレスの変更が検出された後、その印刷装置固有の情報を用いて、その印刷

装置をネットワーク上で検索する検索ステップとをコンピュータに実行させる。

【0010】

好ましくは印刷装置固有の情報は、印刷装置のMACアドレス以外の情報であり、印刷装置名、固有ID、印刷装置の旧IPアドレス、およびネットワークポート番号の少なくとも1つである。

【0011】

好ましくはプリント制御プログラムは、印刷装置のIPアドレスが変更されたのか、印刷装置の電源がオフであるのかを判定する判定ステップをさらにコンピュータに実行させる。

【0012】

好ましくは検索ステップは、DHCPサーバがネットワーク上に無い場合にブロードキャストで検索を行なう。

【0013】

好ましくはプリント制御プログラムは、検索ステップにおいて印刷装置が発見された場合、その印刷装置の新たな情報をネットワーク上の他の機器に通知する通知ステップをさらにコンピュータに実行させる。

【0014】

好ましくはプリント制御プログラムは、通知ステップにおいて通知ができなかった場合、再通知を行なう再通知ステップをさらにコンピュータに実行させる。

【0015】

好ましくはプリント制御プログラムは、検索ステップの実行により得られた情報、または他の機器から送信された印刷装置の新たな情報に基づいて、プリンタポートの設定を自動的に更新する更新ステップをさらにコンピュータに実行させる。

【0016】

この発明の他の局面に従うと、印刷装置は、IPアドレスが変更されたことを検出する検出手段と、IPアドレスの変更が行なわれたとき、過去のIPアドレスを固有情報として記録する記録手段と、外部機器からの問合せに対し、記録された過去のIPアドレスを読み出し、応答する応答手段とを備える。

【0017】

この発明のさらに他の局面に従うと、プリント制御プログラムは、予め通信可能に設定されているネットワークに接続された印刷装置と通信可能か否かを判断する判断ステップと、通信不可と判断された場合、印刷装置を検索するために、ネットワーク上で印刷装置固有の情報を取得するためのコマンドを送信する送信ステップと、コマンドに対する応答に含まれる印刷装置固有情報に基づいて、印刷装置のIPアドレスを特定する特定ステップとをコンピュータに実行させる。

【0018】

好ましくはプリント制御プログラムは、特定されたIPアドレスにより印刷装置との通信に関する設定を更新する。

【0019】

好ましくはプリント制御プログラムは、記憶部に記憶された印刷装置固有情報を、取得した印刷装置固有情報により更新する。

【0020】

好ましくはコマンドの送信は、ネットワークにDHCPサーバが無いと判断された場合に実行される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、図面を参照しながら本発明の好ましい実施の形態について詳細に説明する。

【0022】

本実施の形態において、PCに搭載されたプリント制御プログラムは、プリンタ（印刷装置の一例）のIPアドレスが変更された場合に、その変更された情報を自動的に取得し



、P C の設定を更新する。また、その変更された情報を同じネットワークに接続された他の P C 上のプリント制御プログラムへ通知する。

#### 【 0 0 2 3 】

また、プリンタをネットワーク上で検索する際に、M A C アドレス以外のプリンタに固有の情報（たとえば、プリンタ名、固有 I D、そのプリンタの旧 I P アドレス、ネットワークポート番号）をもとにプリンタを検索するため、N I C が変更されても柔軟にプリンタを検索することが可能である。

#### 【 0 0 2 4 】

より詳しくは、本実施の形態におけるプリンタドライバを搭載した P C は以下の機能を有する。

#### 【 0 0 2 5 】

(1) 対象となるプリンタと通信が行なえない場合に、プリンタの電源が入っていないのか I P アドレスが変更されたのかを判断する機能

(2) I P アドレスが変更されていた場合、対象となるプリンタを検索して発見する機能

(3) プリンタを発見した場合、変更された情報を他の P C へも通知する機能

(4) 他の P C へ通知できなかった場合、再通知する機能

図 1 は、本実施の形態におけるプリントシステムの構成を示す図である。

#### 【 0 0 2 6 】

図を参照して、プリントシステムはネットワークに接続されたプリンタ（印刷装置であり、M F P、複写機、ファクシミリ装置などでもよい）1 0 0 と、D H C P サーバ 2 0 0 と、ホスト P C 3 0 0 a、3 0 0 b とで構成される。

#### 【 0 0 2 7 】

図 2 は、図 1 のプリンタ 1 0 0 のハードウェア構成を示すブロック図である。

#### 【 0 0 2 8 】

図を参照して、プリンタ 1 0 0 は、装置全体の制御を行なう C P U 1 0 1 と、一般公衆回線に接続するためのモデム 1 0 3 と、インターネットや L A N に接続するための L A N カード 1 0 5 と、ユーザに対して必要な情報を表示する表示部 1 0 7 と、ユーザから装置の動作に必要な情報を入力するためのキーなどにより構成される入力部 1 0 9 と、印刷データなどを蓄積するハードディスク 1 1 1 と、プログラムなどを記憶する R O M 1 1 3 と、データを一時的に記憶する R A M 1 1 5 と、原稿を読取るためのスキャナ 1 1 7 と、自動原稿送り装置である A D F 1 1 9 と、画像データのプリントを行なうプリントエンジン 1 2 1 とを備えている。

#### 【 0 0 2 9 】

図 3 は、図 1 のホスト P C 3 0 0 a、3 0 0 b の 1 つのハードウェア構成を示すブロック図である。

#### 【 0 0 3 0 】

図を参照して、ホスト P C は、装置全体の制御を行なう C P U 3 0 1 と、表示部 3 0 3 と、L A N に接続するための L A N カード 3 0 5 と、キーボードやマウスなどにより構成される入力部 3 0 7 と、フレキシブルディスクドライブ 3 0 9 と、C D - R O M ドライブ 3 1 1 と、ハードディスク 3 1 3 と、R O M 3 1 5 と、R A M 3 1 7 とを備えている。

#### 【 0 0 3 1 】

フレキシブルディスクドライブ 3 0 9 により、フレキシブルディスク（F 1）に記録された画像データやプログラムなどを読取ることが可能であり、C D - R O M ドライブ 3 1 1 により、C D - R O M（C 1）に記録された画像データやプログラムなどを読取ることが可能である。

#### 【 0 0 3 2 】

図 4 は、図 1 のプリンタ 1 0 0 とホスト P C 3 0 0 a、3 0 0 b の 1 台との機能構成を説明するためのブロック図である。

#### 【 0 0 3 3 】

図を参照して、ホスト P C 3 0 0 a は、その内部に印刷制御装置（またはプリンタドライバ）を備えている。印刷制御装置は、G U I (Graphical User Interface) 処理部 6 0 1 と、印刷処理部 6 0 3 と、プリンタ固有情報記憶部 6 0 5 と、通信処理部 6 0 7 と、検索処理部 6 0 9 と、ステータス処理部 6 1 1 と、更新通知処理部 6 1 3 と、更新受信処理部 6 1 5 と、印刷ポート設定部 6 1 7 とを備える。

【 0 0 3 4 】

また、P C は、印刷設定部 6 1 9 と、印刷ポート設定部 6 2 1 と、アプリケーション 6 2 3 とを有している。

【 0 0 3 5 】

プリンタ 1 0 0 は、通信処理部 5 0 1 と、印刷処理部 5 0 3 と、プリンタ固有情報記憶部 5 0 5 と、旧アクセス履歴記録部 5 0 7 と、新アクセス履歴記録部 5 0 9 とを備えている。

【 0 0 3 6 】

P C 3 0 0 a 内の印刷制御装置に含まれるプリンタ固有情報記憶部 6 0 5 は、ネットワークに接続されたプリンタ 1 0 0 のプリンタ名、固有 I D、M A C アドレス、I P アドレス、ネットワークポート番号といったプリンタ装置固有の情報などを保持する。そして、プリンタと正常に通信できている状態（印刷実行時または双方向通信時）にそれらの情報を取得し、記憶する。

【 0 0 3 7 】

プリンタ 1 0 0 内のプリンタ固有情報記憶部 5 0 5 は、自己のプリンタ名、自己の固有 I D、M A C アドレス、自己の I P アドレス、自己の旧 I P アドレス、ネットワークポート番号といったプリンタ装置固有の情報などを保持する。

【 0 0 3 8 】

P C からプリント指示を行なうとき、または双方向通信を開始するときにプリンタが応答しない場合、ステータス処理部 6 1 1 により、ネットワークに D H C P サーバがあればアクセスし、プリンタの新規 I P アドレスを検索する。

【 0 0 3 9 】

D H C P サーバがない場合には、検索処理部 6 0 9 において、プリンタ固有情報を用いてネットワークアドレス上を検索し、対応するプリンタを発見し、プリンタ固有情報記憶部 6 0 5 の内容を更新する。

【 0 0 4 0 】

プリンタ固有情報記憶部 6 0 5 の内容が更新されたのであれば、印刷ポート設定部 6 1 7 は、取得した I P アドレスを用いて P C 3 0 0 a 内の印刷（プリント）ポート設定部 6 2 1 により印刷ポート設定を自動で更新する。

【 0 0 4 1 】

また、プリンタ固有情報記憶部 6 0 5 の内容が更新されたのであれば、更新通知処理部 6 1 3 は、プリンタ 1 0 0 の旧アクセス履歴記録部 5 0 7 の内容と、新アクセス履歴記録部 5 0 9 の内容との差分を読み出し、まだプリンタ固有情報が更新されていないネットワーク上の P C を算出し、その P C 上の印刷制御装置（またはプリンタドライバ）に対し、更新通知を送付する。更新通知が送付された P C の更新受信処理部 6 1 5 は、その更新通知を処理し、その内部のプリンタ固有情報記憶部 6 0 5 の内容を更新する。

【 0 0 4 2 】

また、更新通知処理部 6 1 3 で通知を行なったものの、P C が応答しない場合には一定時間をおいて再度通知を行なう。

【 0 0 4 3 】

このようにして、本実施の形態におけるシステムによると以下のような特徴を有する。

【 0 0 4 4 】

(1) プリンタの I P アドレスが変更された場合、印刷制御装置が自動で変更後の I P アドレスを検索し、P C 上の印刷ポート設定を変更するため、ユーザの操作を必要とせず自動的にポート設定などを行なうことができる。

## 【0045】

(2) プリンタのIPアドレスが変更されたのか、電源が入っていないのかを判断できるため、印刷制御装置の誤動作を防ぐと同時に、ユーザにプリンタのステータスを通知することができる。

## 【0046】

(3) 印刷制御装置がプリンタの情報を取得するという方法を採用しているため、プリンタのIPアドレスが変更されていた場合、必要なタイミングで確実にかつ自動的にIPアドレスを取得することが可能である。

## 【0047】

(4) 取得した情報を他のPCへ通知することができるため、同じネットワーク内へ素早く更新情報を伝達することができる。

## 【0048】

(5) 他のPCへ通信ができなかった場合、再通知を行なうため、ネットワーク内への通知を確実に行なうことができる。

## 【0049】

図5は、PC内の印刷制御装置（またはプリンタドライバ）が行なう処理を示すフローチャートである。

## 【0050】

図を参照して、ステップS101において、プリンタへの印刷指示または双方向通信を行ない、通信が成功したのであれば、ステップS125においてプリンタ100のプリンタ固有情報記憶部505からプリンタ固有情報を取得し、PCのプリンタ固有情報記憶部605の内容を更新し、ステップS101へ戻る。

## 【0051】

ステップS101において通信が失敗したのであれば、プリンタのIPアドレスが変更された可能性があるものと判断し、ステップS103においてネットワーク上にDHCPサーバがあるかを判断する。

## 【0052】

DHCPサーバがあれば、ステップS105においてDHCPサーバから当該プリンタのIPアドレスを取得する。

## 【0053】

ステップS107において、プリンタ固有情報記憶部605に記憶していたIPアドレスとDHCPサーバに記録されていたIPアドレスとが異なり、IPアドレスの変更があったと判定されたときには、ステップS109へ進む。

## 【0054】

一方、ステップS107でNOであれば、プリンタの電源がオフであると判定されるため、プリンタ固有情報記憶部605の更新は行なわず、ステップS101へ戻る。

## 【0055】

また、ステップS103でDHCPサーバがないと判断されると、ステップS121においてネットワークアドレス上で当該プリンタをブロードキャストにより検索する（詳細については後述する）。

## 【0056】

ステップS123で当該プリンタを発見し、かつそのプリンタのIPアドレスが変更されていたのであれば、ステップS109へ進む。

## 【0057】

なお、ステップS123でNOであれば、ステップS101へ戻る。

## 【0058】

ステップS109においては、プリンタ固有情報記憶部605の内容を新たに取得されたプリンタ固有情報で更新する。次に、ステップS111においてPC内の印刷ポート設定を印刷ポート設定部621を用いて更新する。

## 【0059】

また、ステップS113において、プリンタ内の新旧アクセス履歴を参照し、ステップS115でプリンタ固有情報が更新されていない他のホストPCを算出し、そのPCに対して更新通知を送付する。

【0060】

ステップS117において更新通知が成功したかが判定され、YESであればここでの処理を終了し、NOであればステップS119で一定時間後再通知を行ない、ステップS117へ戻る。

【0061】

なお、図5のステップS113～S119での処理は、PCにおいて行なうのではなく、プリンタ100が行なうようにしてもよい。

【0062】

図6は、図5のステップS121での処理を詳しく説明するフローチャートである。

【0063】

ステップS201において、ブロードキャストを行なうアドレスを算出し、ステップS203においてブロードキャストアドレスに対しプリンタ固有情報取得コマンドを発行する。

【0064】

ステップS205においてプリンタからの応答を待ち、ステップS207においてプリンタからの応答を受理する（ここでは複数の応答がある可能性がある）。

【0065】

ステップS209において、プリンタからの応答により得られたプリンタ固有情報と、プリンタ固有情報記憶部605に記憶されたプリンタ固有情報の内容とを比較し、それぞれのプリンタ固有情報が同一であればステップS211において応答を返してきたプリンタを検索対象のプリンタと判断し、ステップS213で応答したきたプリンタのIPアドレスをプリンタの新IPアドレスとする。

【0066】

一方、ステップS209でプリンタ固有情報が一致しないのであれば、ステップS215においてそれは検索対象のプリンタではないとして応答情報を破棄する。

【0067】

図6の処理においては、ホストPC上のIPアドレス、サブネットマスクからブロードキャストアドレスが割出され、ホストPC上の印刷制御装置はそのブロードキャストアドレスに対し、プリンタ固有情報取得コマンドを発行する。これにより、ネットワーク上のすべてのプリンタに対し、プリンタ固有情報取得コマンドが発行されることになる。

【0068】

プリンタ固有情報取得コマンドを受けたプリンタは、自身の持つプリンタ固有情報をコマンド発行者に対し返信する。プリンタ固有情報には、プリンタ名、固有ID、旧IPアドレスなどの情報が含まれている。コマンドを発行したホストPC上の印刷制御装置にて、すべての応答を受取る。応答のあったプリンタ固有情報と、検索対象となるプリンタ固有情報とを比較し、同じ情報を持つ応答を返してきたプリンタを所望の（検索対象である）プリンタと判断する。

【0069】

以上のようにして本実施の形態においては、PCにおいてプリンタに対し印刷処理や双方向通信などの通信を行なう際に、プリンタのIPアドレスが変更されているなどの理由で通信が行えない場合、変更されたIPアドレスを自動で検索し、かつ自動でPC上の印刷ポートの設定を行なう。また、その変更された情報はネットワーク上の他のホスト上の印刷制御装置に対し繰返して通知されるため、いち早くかつ確実に設定変更情報をネットワーク上に伝達することができ、ユーザによる手動の設定動作を省略させることができる。

【0070】

なお、新しく発見されたプリンタが検索対象のプリンタと同一であることを確認するた

めに、プリンタ名、固有ID、MACアドレス、そのプリンタの旧IPアドレス、ネットワークポート番号のすべてを、新しく発見されたプリンタのプリンタ固有情報記憶部505とPC内のプリンタ固有情報記憶部605とでマッチングさせるようにしてもよい、それらの情報のうち1つ以上を組合せてマッチングさせるようにしてもよい。

【0071】

また、プリンタにおいてそのプリンタの旧IPアドレスをプリンタ固有情報記憶部505に記憶させておき、PCのプリンタ固有情報記憶部605の内容と照合することで、より確実なマッチングを行なうことが可能となっている。

【0072】

なお、上述した実施の形態におけるフローチャートの処理を実行するプログラムを提供することもできるし、そのプログラムをCD-ROM、フレキシブルディスク、ハードディスク、ROM、RAM、メモリカードなどの記録媒体に記録してユーザに提供することにしてもよい。また、プログラムはインターネットなどの通信回線を介して装置にダウンロードするようにしてもよい。

【0073】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【0074】

【図1】本発明の実施の形態の1つにおけるプリントシステムの構成を示す図である。

【図2】図1のプリンタ100のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図3】図1のホストPC300a, 300bの1つのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図4】図1のプリンタ100とホストPC300a, 300bの1台との機能構成を説明するためのブロック図である。

【図5】PC内の印刷制御装置（またはプリンタドライバ）が行なう処理を示すフローチャートである。

【図6】図5のステップS121での処理を詳しく説明するフローチャートである。

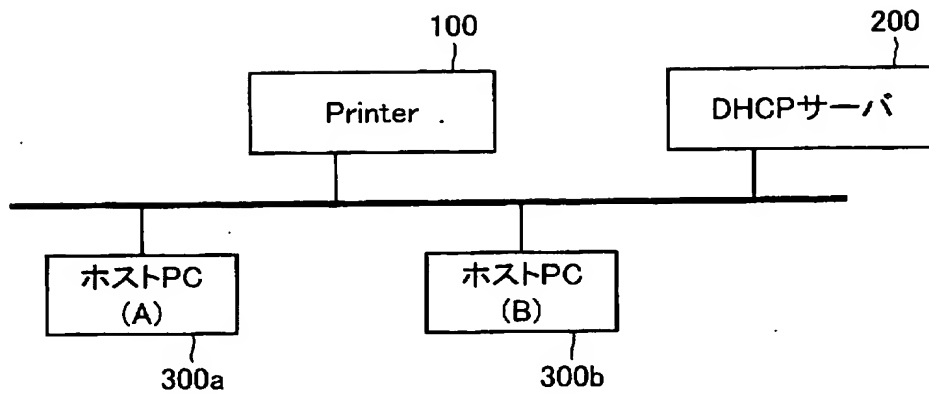
【符号の説明】

【0075】

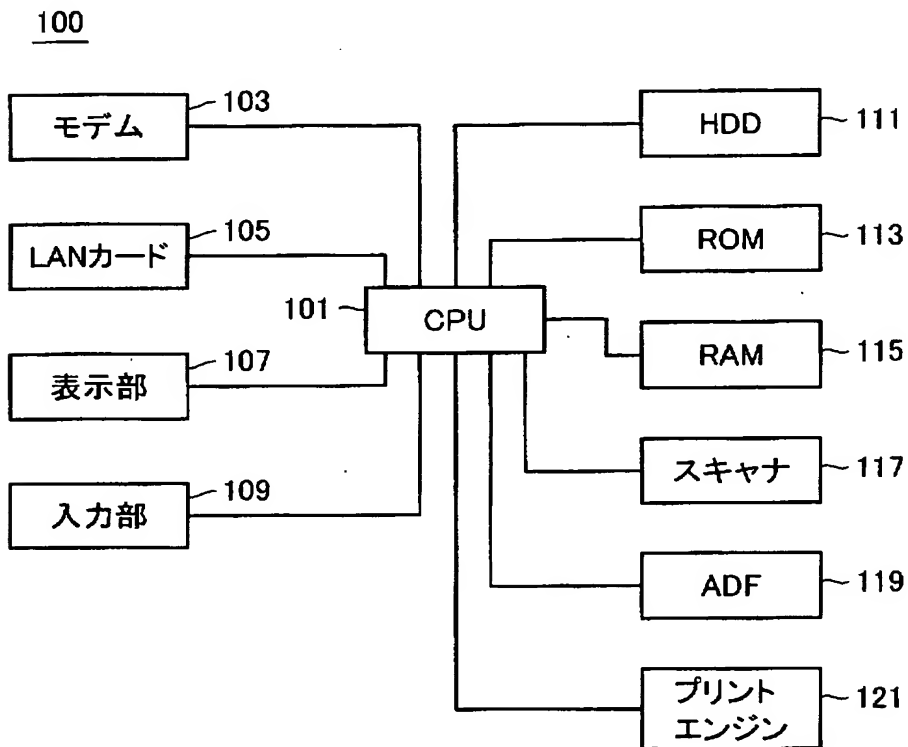
100 プリンタ、111 ハードディスク、121 プリントエンジン、200 D HCPサーバ、300a, 300b ホストPC、313 ハードディスク、605 プリンタ固有情報記憶部、607 通信処理部、609 検索処理部、611 ステータス処理部、613 更新通知処理部、615 更新受信処理部、617 印刷ポート設定部、501 通信処理部、503 印刷処理部、505 プリンタ固有情報記憶部、507 旧アクセス履歴記録部、509 新アクセス履歴記録部。

【書類名】 図面

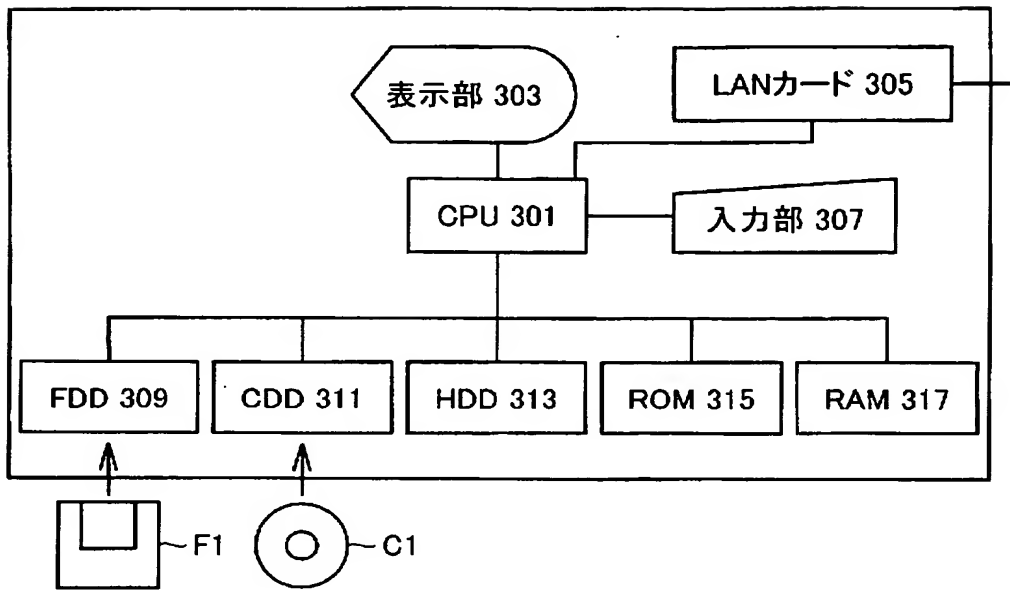
【図 1】



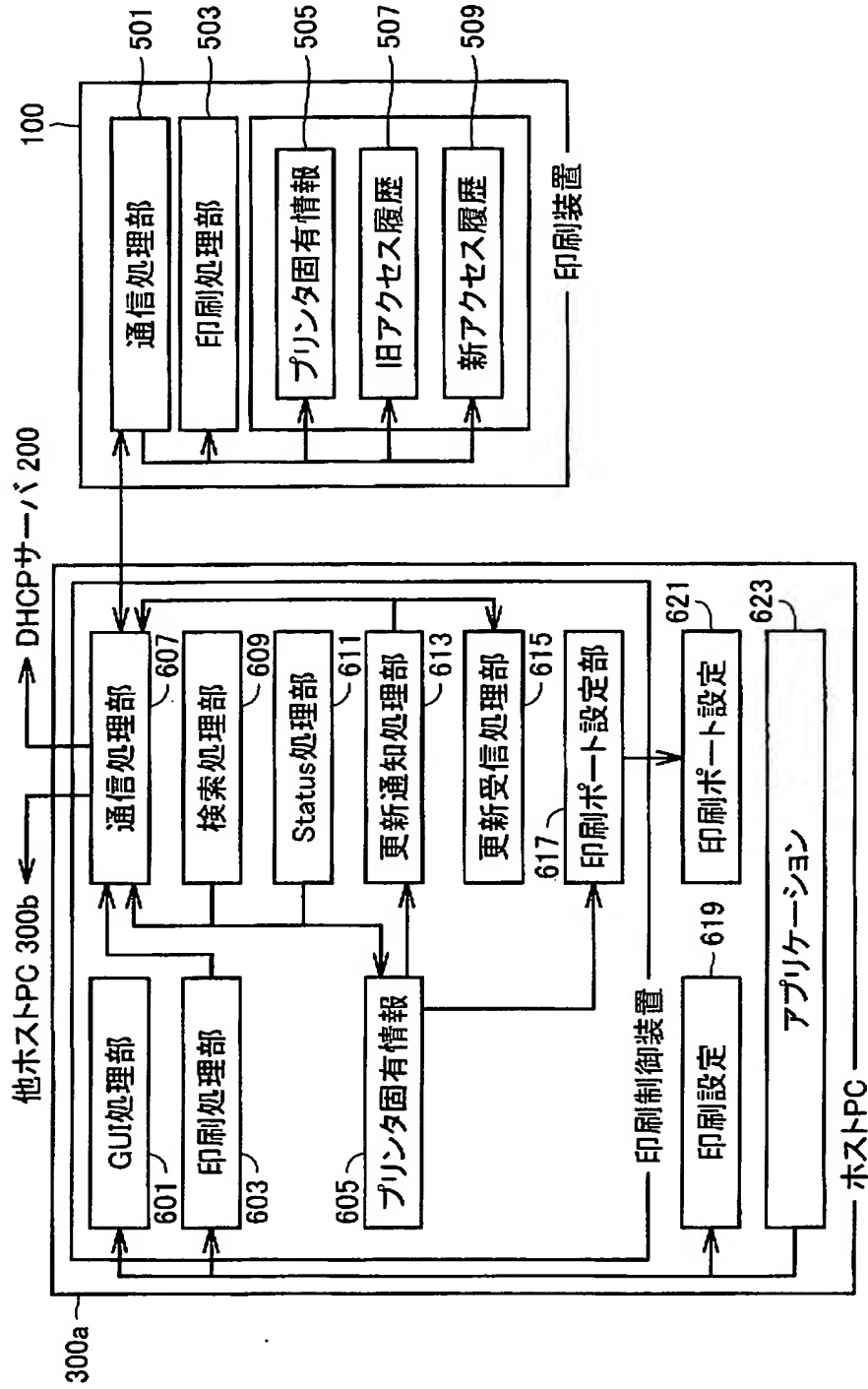
【図 2】



【図 3】

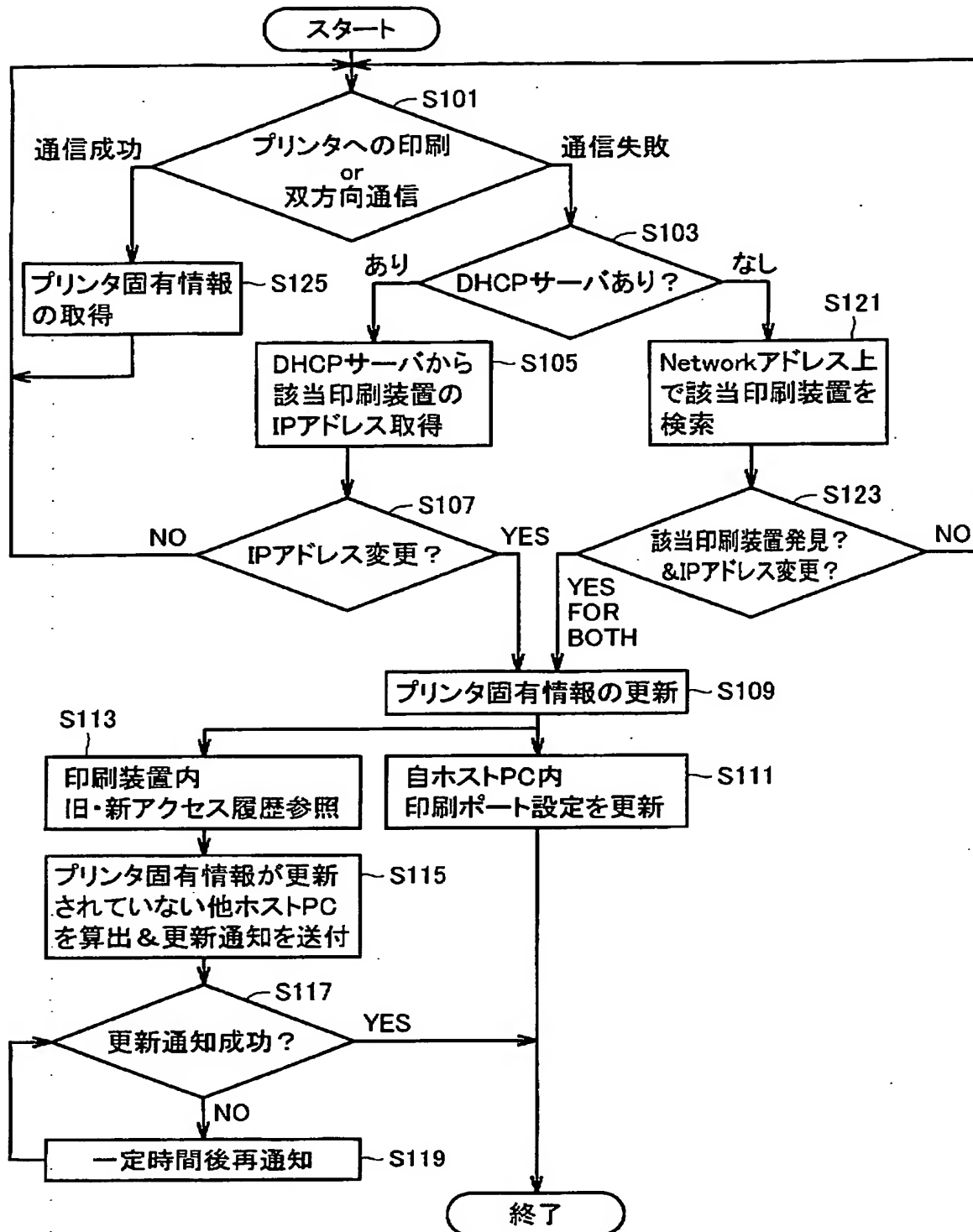


【図 4】

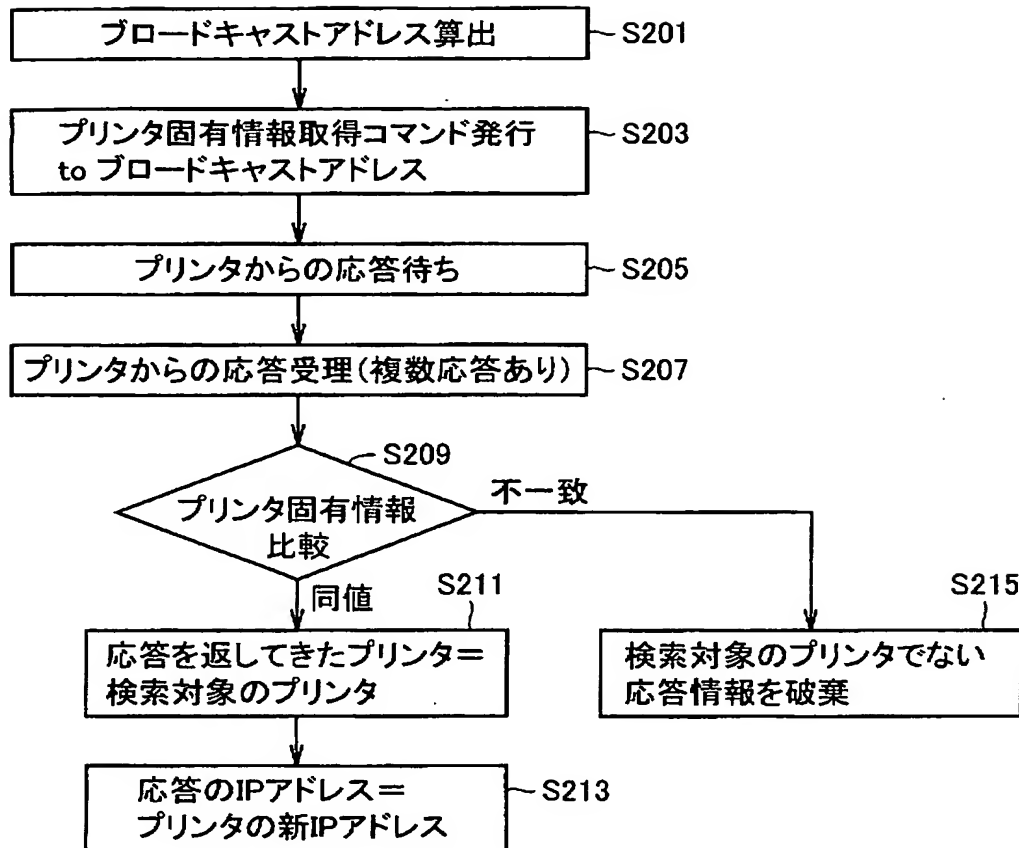




【図 5】



【図6】



**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** ネットワークに接続されたプリンタのIPアドレスの変更に対処することができるプリント制御プログラムを提供する。

**【解決手段】** パーソナルコンピュータ（PC）においてプリンタへの印刷指示または双方向通信が失敗した場合において（S101）、DHCPサーバが無い場合には（S103）、プリンタ固有の情報を用いて、ブロードキャストによりネットワーク上のプリンタを検索する（S121）。プリンタのIPアドレスの変更が検出されたのであれば（S123でYES）、PC内のプリンタ固有情報の更新を行ない（S109）、印刷ポート設定を更新する（S111）。

**【選択図】** 図5

特願 2 0 0 3 - 3 3 5 5 6 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 6 0 7 9 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市中心区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル

氏 名

ミノルタカメラ株式会社

2. 変更年月日

1 9 9 4 年 7 月 2 0 日

[変更理由]

名称変更

住 所

大阪府大阪市中心区安土町二丁目 3 番 1 3 号 大阪国際ビル

氏 名

ミノルタ株式会社